

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Henri BEAUVALET

Né le 7 janvier 1910, à Neuvizy (Ardennes)

Sur l'exploration clinique
de la
Région thyroïdienne chez les basedowiens
(Sensibilité thyroïdienne — Raie vasomotrice
Réflexe pilomoteur)

Président : M. CARNOT, *Professeur*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1934



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Henri BEAUVALET

Né le 7 janvier 1910, à Neuvizy (Ardennes)

Sur l'exploration clinique
de la
Région thyroïdienne chez les basedowiens

(Sensibilité thyroïdienne — Raie vasomotrice
Réflexe pilomoteur)

Président : M. CARNOT, *Professeur*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1934

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	PROUST.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	R. DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	ACHARD.
	BEZANÇON.
	CARNOT.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	CUNÉO.
	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Professeurs sans chaire	HOVELACQUE.
	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE.. Neurologie et Psychiâtrie.
 BÉNARD (H.) .. Pathologie médicale.
 BERNARD (E.).. Pathologie médicale.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BROCC Pathologie chirurgicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHABROL Pathologie médicale.
 CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 DONZELOT Pathologie médicale.
 FEY Urologie.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 GATELLIER ... Pathologie chirurgicale.
 DE GAUDART D'ALLAINES.. Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU ... Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.
 LABBÉ (Henri).. Chimie biologique.
 LACOMME Obstétrique.

MM.

LANTUÉJOUL .. Obstétrique.
 LAROCHE (G.).. Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LÉVY ... Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI. Neurologie et Psychiâtrie.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET.. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirurgicale.
 PIÉDELIEVRE .. Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 QUÉNU Pathologie chirurgicale.
 RICHEL Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÈNEQUE Pathologie chirurgicale.
 SÉZARY Dermatologie et Syphili-
 graphie.
 TROISIÈRE Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VALLERY-RADOT (Pasteur)... Pathologie
 médicale.
 VELTER Ophtalmologie.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.

MM.

LEROUX Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
 ZIMMERN Physique.

IV. - AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

	MM.		MM.
Clinique médicale.	ABRAMI.	Clinique obstétricale.	LE LORIER.
	AUBERTIN.		LÉVY-SOLAL.
	BRULÉ.		METZGER.
	CHIRAY.	Clinique chirurgicale.	BASSET.
	DUVOIR.		CADENAT.
	HARVIER.		HEITZ-BOYER.
Clinique obstétricale.	LIAN.		MOCQUOT.
	ÉCALLE.		MOURE.
	GUÉNIOT.		SCHWARTZ.

V. - CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé ...	Éducation physique.
FREY	Stomatologie.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

Pieux souvenir.

A MA FEMME

A MON GRAND-PÈRE ET A MA TANTE

A MA BELLE-MÈRE ET A MA BELLE-SŒUR

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR CARNOT

Médecin de l'Hôtel-Dieu
Membre de l'Académie de Médecine

*Hommage de profonde et respec-
tueuse gratitude.*

A MON MAITRE

M. LE DOCTEUR SAINTON

Médecin de l'Hôtel-Dieu
Officier de la Légion d'honneur

A qui je dois les éléments de ce travail ; en témoignage de ma reconnaissance pour la sollicitude dont il m'a toujours entouré et les précieux conseils qu'il m'a prodigués.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX
ET A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Sur l'exploration clinique
de la
Région thyroïdienne chez les basedowiens
(Sensibilité thyroïdienne - Raie vasomotrice - Réflexe pilomoteur)

Introduction.

L'étude des réactions sympathiques au niveau du goitre, dans la maladie de Basedow, a déjà fait l'objet de nombreux travaux. LIAN s'est attaché à la recherche de la sensibilité thyroïdienne, notamment à la piqure. MARANON a étudié les phénomènes vaso-moteurs de la région thyroïdienne et il a recherché systématiquement la raie vaso-motrice.

Il n'en est pas de même en ce qui concerne le réflexe pilomoteur. Les diverses réactions de l'appareil pilomoteur ont acquis depuis les observations anatomo-cliniques d'André THOMAS une grosse valeur diagnostique. HEAD et RIDDOCK, puis A. THOMAS lui-même, se sont efforcés, dans les maladies de la moelle, de fixer l'étendue des lésions par l'étude des réflexes pilomoteurs. Ce dernier auteur, tout particulièrement, a pu envisager ainsi un réflexe encéphalique et un réflexe spinal qui sont troublés dans tous les cas de lésions médullaires et sympathiques.

THOMAS a, en outre, étendu son étude à différentes affections et en particulier à quelques maladies de la peau. Il déduit de ses observations que les faits épars qu'il a pu recueillir « laissent supposer qu'il y aurait quelque intérêt à rechercher le réflexe pilomoteur dans de nombreuses affections ».

Cette étude diagnostique du réflexe pilomoteur a déjà rendu de grands services en neurologie. Il est hors de doute, au fur et à mesure que nous en connaissons mieux la physiopathologie, que la recherche du réflexe pilomoteur devienne un excellent élément de diagnostic, et peut-être même de pronostic, dans un bon nombre d'affections.

Parmi celles-ci, la maladie de Basedow a retenu notre attention. Avec le bienveillant appui et les conseils éclairés de M. le D^r SAINTON, nous avons recherché systématiquement les réactions pilomotrices au niveau du cou chez les basedowiens. Nous avons également étudié la sensibilité de la thyroïde à la piqure, au contact, à la pression ; nous avons terminé notre examen par la recherche de la raie vaso-motrice.

Pareille étude d'ensemble n'avait guère été entreprise jusqu'à maintenant et, en tout cas, les résultats demeurent fort imprécis et très discutés.

Nous avons essayé de jeter un peu de lumière sur cette question. C'est le but du présent travail.

I

Considérations anatomo-physiologiques sur le système sympathique et l'appareil pilomoteur.

Dans le court résumé qui va suivre, il nous a paru utile de rappeler les notions essentielles ayant trait à l'anatomie et à la physiologie du grand sympathique et du système pilomoteur. Cela est loin d'être sans intérêt car, au cours des observations que nous avons faites, nous avons été obligé bien souvent d'avoir recours à ces notions afin d'expliquer les phénomènes constatés.

Il n'est pas exagéré de dire que la physiopathologie des systèmes sympathique et pilomoteur va dominer tout ce travail.

Système sympathique.

Nous allons brièvement passer en revue successivement l'anatomie et la physiologie du grand sympathique. Pour terminer, nous dirons quelques mots du système parasympathique et en particulier du pneumogastrique.

ANATOMIE.

Du point de vue topographique, le grand sympathique est constitué par une longue chaîne nerveuse de ganglions et de connectifs. Cette chaîne est située de chaque côté de la colonne vertébrale, depuis la base du crâne jusqu'au coccyx.

Les ganglions sympathiques sont au nombre de douze dans la région thoracique et de quatre dans la région lombaire. Dans la région cervicale, la seule qui nous occupe ici, les ganglions se fusionnent pour former trois masses dont la plus élevée constitue le ganglion cervical supérieur et dont le plus bas est appelé ganglion cervical inférieur.

Les rameaux communicants s'étendent entre les ganglions sympathiques cervicaux et les nerfs rachidiens correspondants : rameaux communicants blancs issus de la fibre rachidienne antérieure et rameaux communicants gris issus du ganglion prévertébral. Ces rameaux assurent ainsi les relations entre le système sympathique et le système nerveux cérébrospinal.

A la partie supérieure de la chaîne sympathique thoracique se trouve le ganglion premier thoracique ou ganglion étoilé. Ce ganglion reçoit deux ou trois rameaux communicants dérivés des deux ou trois premiers nerfs dorsaux. Il émet également des rameaux communicants gris allant s'unir aux deux ou trois premiers nerfs rachidiens dorsaux, et des

rameaux communicants qui, groupés dans le nerf vertébral, vont se perdre dans les cinq derniers nerfs rachidiens cervicaux. D'autre part, il est souvent le lieu d'origine de plusieurs nerfs accélérateurs destinés au cœur.

Quant au ganglion cervical inférieur, il est en rapport par les deux branches de l'anneau ou anse de Vieussens (entre lesquelles passe l'artère sous-clavière) avec le ganglion étoilé. Le ganglion cervical inférieur n'émet pas de rameau communicant gris, mais il fournit, comme le ganglion étoilé, des filets destinés au cœur.

Enfin, le ganglion cervical supérieur émet trois rameaux communicants destinés aux nerfs des trois premières paires cervicales.

La notion essentielle à retenir de tout ceci est l'existence de relais ganglionnaires. « Les rameaux communicants blancs, issus du système cérébro-spinal n'aboutissent jamais directement à un organe, qu'il soit musculaire, vasculaire ou glandulaire. Ils s'interrompent forcément au niveau d'un ganglion. De ces ganglions partent les rameaux communicants gris qui rejoignent la périphérie en suivant les racines rachidiennes antérieures, les plexus, les nerfs cutanés. »

PHYSIOLOGIE.

Le principe même de la physiologie du sympathique découle directement des notions anatomiques précédentes.

« Le sympathique, dit COLLET, tire son influx nerveux des centres médullaires et bulbaires. Cet influx nerveux, au lieu de se rendre directement aux organes, comme celui qui émane des centres moteurs de la vie de relation, passe par une série de ganglions superposés. Ce fait est important, car c'est dans ces ganglions que s'exercent les actions inhibitrices. Les excitations qui émanent des organes splanchniques, au contraire, se rendent par les racines postérieures à la substance grise de la moelle. »

Cependant, on ne connaît pas encore les relations intimes de la colonne sympathique avec les centres supérieurs, de même que ces centres sont encore bien obscurs. Comme le suppose THOMAS, il est à peu près certain qu'il existe des centres servant de relais aux excitations sympathiques centrifuges. On ignore également les voies suivies par les impressions centrifuges, telles celles qui naissent dans l'écorce cérébrale pour être transmises à la périphérie.

Quoi qu'il ne soit, le sympathique tient sous sa dépendance tous les actes de la vie végétative : battements de cœur, vasomoteurs, régulation de la chaleur animale, sécrétions, nutrition, etc... Il agit de plus sur le muscle ciliaire et sur les arrecteurs des poils, ainsi que nous le verrons plus loin.

La méthode expérimentale a permis de préciser la physiologie du sympathique cervical. Les célèbres expériences de Claude BERNARD sur les effets de l'excitation ou de la section du sympathique cervical sont classiques.

La section du sympathique cervical va se caractériser :

1^o par des *sympômes oculaires* :

Myosis, dû à l'action prépondérante du moteur oculaire commun qui innerve le sphincter irien.

Rétraction du globe oculaire sous l'influence de la paralysie des fibres de la capsule de Tenon.

Rétrécissement de la fente palpébrale et diminution de la tension du globe oculaire.

2^o par des *sympômes vasomoteurs* :

Hyperhémie de la peau et des muqueuses (linguale, pharyngée, laryngée).

Vasodilatation avec élévation de la température locale.

Troubles sécrétoires : anhydrose.

3^o par *l'absence de réaction pilomotrice*.

L'excitation du sympathique cervical va se manifester :

1^o par des *sympômes oculaires* :

Mydriase.

Exophtalmie.

Elargissement de la fente palpébrale et augmentation de la tension oculaire.

2^o par des *sympômes vasomoteurs* :

Vasoconstriction de la peau, des muqueuses

avec pâleur, et abaissement de la température locale.

Diminution des sécrétions glandulaires.

3° par *l'intensité des réactions pilomotrices.*

Cette énumération un peu longue des signes observés soit par la section, soit par l'excitation du sympathique cervical nous permettra de comprendre plus loin les symptômes du goitre exophtalmique et de les interpréter.

Système parasympathique.

Nous n'en dirons que quelques mots. Le sympathique bulbaire ou crânien est constitué en gros par le pneumogastrique. Il agit sur le sphincter irien, le tube digestif, les muscles bronchiques, etc... Par son action sur le cœur il apparaît comme l'antagoniste du système sympathique. N'oublions pas d'ailleurs que ces deux systèmes ont leurs excitants propres et qu'il existe une sorte d'équilibre entre les deux influences antagonistes du grand sympathique et du parasympathique.

Cet équilibre est souvent détruit, et il en est ainsi pour la maladie de Basedow dont l'étude des différents symptômes, et notamment le réflexe oculocardiaque et le réflexe pilomoteur, nous permettront d'en apprécier l'intensité.

Système pilomoteur.

Toutes les notions précédentes vont nous être d'une grande importance dans l'étude de la physiologie de l'appareil pilomoteur. Tout d'abord, nous allons en étudier l'anatomie.

ANATOMIE.

Les poils sont des phanères épidermiques nés aux dépens des assises profondes de l'épiderme embryonnaire.

Le poil est divisé en deux parties : l'une, enfoncée dans le derme, ou racine, l'autre qui émerge à la surface cutanée ou tige. La structure de ces deux régions est d'ailleurs identique et comprend trois zones :

Au centre, la zone médullaire formée de cellules munies d'un noyau réduit.

En dehors, la substance corticale dont les cellules irrégulières ont leur cytoplasma rempli de tonofibrilles et riches en pigments.

Tout à fait à la périphérie, une couche de cellules aplaties forme l'épidermicule du poil.

La région radiculaire est enfoncée dans une invagination de l'épiderme connue sous le nom de follicule pileux. Celui-ci est divisé en deux parties par une couronne de glandes sébacées qui entourent le

poil environ à l'union de son tiers supérieur avec ses deux tiers inférieurs. Au-dessus, l'épiderme a gardé sa structure habituelle. Au-dessous, il n'existe pas de couche cornée et la paroi du follicule n'est plus formée que de deux assises de cellules (couches de Heule et de Huxley).

Enfin, et c'est ce qui nous intéresse le plus, le muscle arrecteur du poil, formé de fibres lisses, s'insère, d'une part sur le derme de la peau voisine, et d'autre part sur la membrane basale qui limite la paroi du follicule.

Décrit par KÖLLIKER, il a pour effet de se contracter et de redresser le poil. Sa constriction comprime la glande sébacée, soulève la peau entourant le poil et constitue le phénomène connu sous le nom de chair de poule.

INERVATION ET PHYSIOLOGIE.

MULLER et SCHIFF ont montré que les muscles érecteurs des poils sont innervés par le grand sympathique.

« Les centres pilomoteurs voisinent dans la moelle avec les centres sudoraux, les centres vasomoteurs, les centres viscéraux, mais il n'est pas actuellement possible d'attacher à chacune de ces fonctions une localisation particulière, dans la colonne sympathique, et aucun fait n'autorise encore à admettre qu'à la segmentation macroscopique de la colonne sympathique (segments apical, préapical, basal,

postérolatéral, angulaire) correspond une division fonctionnelle (THOMAS). »

ZAHN situe le centre supérieur des réactions pilomotrices au milieu du plancher du 4^e ventricule. On l'a décrit également dans le corps strié, l'écorce cérébrale. En résumé, ni la physiologie, ni la pathologie n'ont pu encore nous éclairer sur le centre des réactions pilomotrices et sur les voies qui les unissent à la colonne sympathique.

D'après COLLET, ces centres émettraient des cylindraxes à myéline qui se rendent au ganglion prévertébral par un rameau communicant blanc et qui se ramifient autour des cellules de ce ganglion. Des cylindraxes amyéliniques empruntant le trajet des rameaux communicants gris et des racines antérieures partent des cellules de ce ganglion et se rendent aux muscles arrecteurs.

CAJAL et DASTRE ont montré que les fibres terminales se dichotomisent plusieurs fois au niveau des muscles lisses. Les ramifications ultimes se terminent, sans entrer dans le protoplasma, au milieu des fibres musculaires.

Ces muscles jouent un rôle actif, ainsi que nous l'avons dit plus haut, dans la chair de poule et le redressement des poils. Le réflexe pilomoteur se produit toujours sous l'influence d'une excitation partie des centres, sollicités à leur tour par une excitation centrale ou périphérique. A l'état normal, en effet, les muscles arrecteurs sont en état d'équilibre ou de tonicité.

Sur la nature du réflexe pilomoteur, THOMAS considère que « c'est un réflexe sympathique ». Il écrit notamment : « Dans la peau se trouvent d'autres organes innervés par le sympathique : les vaisseaux et les glandes. Il existe des réflexes vasomoteurs et des réflexes sudoraux comme il existe des réflexes pilomoteurs. Les conditions dans lesquelles ils se produisent sont très comparables à celles qui président à l'apparition des réflexes pilomoteurs. »

La physiologie expérimentale a permis d'étudier tous ces phénomènes. L'excitation du sympathique ou du nerf spinal qui contient des ramifications pilomotrices, les poils entrent en érection, et cette érection est limitée exclusivement au territoire du nerf considéré. D'après THOMAS, les fibres pilomotrices « ne suivent que les branches cutanées dorsales des nerfs ; lorsque les rameaux de ces branches ont été coupés, l'excitation des rameaux gris ne produit plus d'effet pilomoteur. Après excitation isolée des vaisseaux et des nerfs, LANGLEY a pu s'assurer que les fibres pilomotrices n'accompagnent pas les vaisseaux ».

II

Le réflexe pilomoteur. Causes d'apparition. Technique de sa recherche.

En parlant précédemment de la physiologie de l'appareil pilomoteur, nous écrivions notamment : « le réflexe pilomoteur se produit toujours sous l'influence d'une excitation partie des centres pilomoteurs, sollicités à leur tour par une excitation centrale ou périphérique ».

Cette excitation centrale ou périphérique est donc nécessaire pour faire apparaître la chair de poule.

CAUSES D'APPARITION.

Parmi les phénomènes utilisés pour déclencher l'apparition du réflexe pilomoteur, le froid est le plus connu. A l'occasion d'un refroidissement, tout le monde a pu observer et ressentir le phénomène de la chair de poule. L'application d'un linge humide et froid, de glace sur une région quelconque du corps provoque immédiatement l'apparition de la chair de poule.

Les excitations tactiles et mécaniques sont horripilogènes pour de nombreux individus.

Le pincement, le chatouillement, le frôlement même provoquent sûrement la chair de poule. Ce qu'il est curieux de constater dans ce cas, c'est que l'excitant le plus faible produit souvent une action particulièrement intense. Ceci tend à prouver, et THOMAS l'avait déjà signalé qu'il n'existe que rarement un parallélisme entre les intensités respectives de l'excitation et de la réaction.

Les excitations électriques (courants faradique ou galvanique) peuvent produire aussi le phénomène de la chair de poule, mais cette réaction varie beaucoup d'un individu à un autre.

Il existe de nombreuses causes d'excitation pilomotrice. Les émotions, la colère, la frayeur fait apparaître la chair de poule. Celle-ci peut se voir parfois après l'ingurgitation d'une boisson très chaude, un bâillement, la miction, etc... Les causes en sont multiples. Néanmoins, et toujours d'après THOMAS, « quelle que soit l'excitation qui le déclenche, centrale ou périphérique, le réflexe pilomoteur est surtout un réflexe encéphalique et il est intimement lié à un état affectif ».

L'horripilation donne lieu généralement à une sensation spéciale dans les régions envahies par la chair de poule. Cette sensation, variable suivant les sujets et l'intensité de la réaction est assez comparable à un frisson, à une sensation de piquement. Il semble d'ailleurs que cette impression ne précède

et n'accompagne pas, mais suit l'apparition de la chair de poule.

TECHNIQUE DE SA RECHERCHE.

Lorsqu'il s'agit d'étudier l'apparition et l'intensité du réflexe pilomoteur, on est amené à utiliser comme agents provocateurs les causes qui président à l'apparition normale de la chair de poule.

Nous avons vu, en étudiant la physiologie de ce phénomène que le froid, les excitations motrices, mécaniques, électriques, psychique pouvaient suffire à mettre en jeu le processus de l'horriplation.

Il apparaît donc naturel que les procédés employés pour produire artificiellement la chair de poule utilisent ces causes. Seulement, en pratique, tous ces procédés ne peuvent pas servir et leur emploi, lorsqu'on veut obtenir des résultats précis, est parfois des plus délicat.

L'observation des réflexes pilomoteurs est en effet, sinon plus difficile, mais du moins beaucoup plus sensible que celle des autres réflexes que l'on recherche habituellement en clinique. Cette observation varie avec l'agent d'excitation utilisé, l'intensité de cette excitation, le milieu extérieur, la susceptibilité des sujets.

Le réflexe pilomoteur peut apparaître en relevant la manche de la chemise, en frôlant l'aisselle, etc... et souvent, comme nous le signalions plus haut, l'intensité de l'horriplation est hors de rapport avec

celle de l'excitant. De plus, intervient le temps qui s'écoule entre le moment de l'excitation et celui de la réponse : ce temps est généralement beaucoup plus long que celui exigé par l'apparition des réflexes dépendant exclusivement du système cérébrospinal.

D'autre part, certaine excitation est horripigène pour l'un, inefficace chez l'autre, et cela ne peut être vrai que momentanément. Il faut toujours avoir recours à plusieurs excitants lorsque le premier employé a été infructueux. De plus, il faut s'assurer constamment que c'est bien l'agent excitant que l'on utilise et non une autre cause qui est à l'origine du réflexe pilomoteur que l'on observe.

Dans notre étude, nous avons naturellement écarté les influences psycho-affectives comme cause provocatrice du réflexe pilomoteur. L'électricité également, n'est pas pratique. Quant au froid, les résultats sont particulièrement inconstants et dépendent trop des circonstances extérieures. Si la température ambiante est trop basse, la chair de poule apparaît spontanément, et elle est souvent généralisée soit à la moitié, soit à la totalité du corps.

Nous avons préféré étudier, comme agents provocateurs les excitations tactiles ou mécaniques. Nous plaçons l'individu à observer dans des conditions telles que la température ambiante soit suffisamment élevée et qu'elle ne provoque pas l'apparition de la chair de poule que nous voulons rechercher.

Au niveau du cou, et plus spécialement du corps thyroïde, nous avons utilisé deux zones d'excitation.

La première de ces régions n'est autre que la partie antérieure du cou située immédiatement en avant du corps thyroïde. Nous avons utilisé tour à tour le chatouillement, le frôlement, le pincement et la piquûre. En général, nous n'avons obtenu aucune réaction ni chez des individus normaux, ni chez des malades.

La véritable zone d'excitation, celle qui nous a été la plus précieuse et qui nous a permis d'obtenir d'une manière très fidèle, l'apparition du réflexe pilomoteur est la région cervicale postérieure, région utilisée par THOMAS. Voici les indications fournies par cet auteur et qui nous ont été particulièrement utiles. « La région cervicale, depuis l'extrémité supérieure de la nuque (JACQUET et SOBODKA) jusqu'aux bords supérieurs du trapèze, et la face postérieure de l'oreille, est une zone d'élection, non seulement parce qu'elle est spécialement réflexogène, mais encore parce que le réflexe pilomoteur se produit suivant une modalité qui se prête le mieux à l'observation. Nous avons eu souvent recours à l'excitation de cette région : nous commençons par chatouiller, frôler, gratter, ou même pincer légèrement ; si cela ne suffit pas, nous y ajoutons la pression, d'abord superficielle, puis de plus en plus profonde, jusqu'à la constriction des muscles des gouttières vertébrales. »

Lorsque l'excitation est strictement unilatérale, la chair de poule apparaît du même côté et reste unilatérale. Elle envahit rarement le côté opposé. En

général, elle reste localisée dans la région du cou. Dans certains cas, qui sont d'ailleurs très rares, la chair de poule a pu envahir le corps dans la totalité.

En résumé, lorsqu'on veut comparer les résultats sur les deux moitiés du cou, il faut provoquer, de chaque côté, la même excitation, tant au point de vue intensité qu'au point de vue durée.

En outre, le réflexe s'épuise et ce phénomène est habituel. Il est perturbé lorsque l'on a essayé de provoquer avant lui l'apparition de la raie rouge. Il faut dans tous les cas savoir attendre assez longtemps entre la recherche des deux phénomènes.

A l'état normal le réflexe pilomoteur se présente sous forme de granulations assez fines et régulièrement espacées. Les poils se dressent par un mouvement lent et continu. Les granulations, quoique moins serrées qu'au niveau des joues où la peau prend souvent un aspect gaufré caractéristique, sont suffisamment rapprochées les unes des autres. Lorsque le phénomène est très intense, le réflexe se généralise parfois à la partie supérieure du tronc. Les granulations augmentent alors de volume ; elles sont très saillantes et forment un relief qu'il est très facile d'observer, surtout à jour frisant ou à l'aide d'un verre bleu.

Lorsque le phénomène est peu intense, les granulations sont rares et excessivement fines. C'est par plusieurs recherches répétées successivement et à plusieurs jours d'intervalle que l'on peut constater que la chair de poule existe, mais faiblement.

Enfin il peut ne pas apparaître, et ceci quel que soit le procédé employé. Nous verrons que cette non-apparition a quelque chose de pathologique, car chez tous les individus normaux que j'ai observés, le réflexe est apparu, certes plus ou moins intense, mais il existait toujours.

III

Considérations générales sur la maladie de Basedow. Etat actuel de la question.

Les symptômes du goitre exophtalmique sont assez connus pour qu'il nous soit permis de ne pas trop y insister. Nous nous attacherons surtout à l'étude des phénomènes vaso et pilomoteurs qui nous intéressent au premier chef.

La description du goitre exophtalmique est classique. Il s'agit généralement d'une femme jeune qui vient consulter pour des troubles nerveux mal définis, de l'amaigrissement, des bouffées de chaleur. Cette malade frappe le médecin par son faciès pâle, l'éclat vif de son regard ou au contraire une exophtalmie nette, le tremblement menu et rapide de ses mains. A l'examen, on trouve un petit goitre diffus, de la tachycardie, des troubles digestifs, respiratoires, urinaires, troubles diffus sur lesquels nous ne nous étendrons pas. Les troubles des règles sont cependant plus constants.

Il n'en n'est pas de même des troubles nerveux

qui, eux aussi, sont très variables : crampes, troubles paralytiques passagers, éblouissements, irritabilité, etc... Les troubles vasomoteurs sont très marqués : les basedowiens ont la peau moite, humide. La résistance électrique du tégument est moindre que chez les individus normaux. Ils ont une continuelle sensation de chaleur avec des sueurs abondantes qui traduit un trouble de l'innervation vasomotrice et sécrétoire. La plupart des auteurs sont d'accord pour parler de « l'extrême facilité des réactions cutanées » : raie rouge et chair de poule (COLLET).

Enfin, il semble que la plupart des basedowiens soient des sympathicotoniques : le réflexe oculocardiaque est absent ou inversé, ce qui revient à dire que la pression exercée sur le globe oculaire ne modifie pas les battements cardiaques ou même entraîne une modification de ceux-ci.

On retrouve tous ces symptômes qui, joints aux signes oculaires (Signes de DE GRAEF, STELLWOG, MÆBIUS, JOFFROY, JELLINEK) plus ou moins au complet et au résultat fourni par la recherche du Métabolisme basal permettent de faire le diagnostic dans les cas typiques de Maladie de Basedow.

SAINTON considère en effet qu'il existe trois cas à considérer : la maladie de Basedow proprement dite, le goitre toxique avec syndrome d'hyperthyroïdie et l'existence d'un « tempérament basedowien », s'observant surtout chez les femmes, caractérisé par l'éclat du regard, des bouffées de chaleur, et une série de petits signes nerveux de la maladie de Basedow.

Ce « tempérament basedowien » est appelé par M. LABBÉ « le syndrome parabasedowien ». Il ne serait pour cet auteur que l'expression d'un déséquilibre vago-sympathique, à prédominance sympathique. J. C. BERCOVICI, M. LABBÉ, AZERAD et GILBERT-DREYFUS sont d'accord pour parler de l'intensité des troubles vasomoteurs et pilomoteurs dans ce dernier syndrome.

Nous voyons donc que nous ne possédons à l'heure actuelle que des notions fort imprécises sur le réflexe pilomoteur dans la maladie de Basedow ou les « états basedowiens ». Les auteurs qui ont étudié les rapports du système nerveux et du goître exophtalmique, et ils sont nombreux (CHIODIN, O. P. CURTI, D. DANIEPOLU, M. FAURÉ BEAULIEU, H. B. FRIEDGOOD, GILBERT DREYFUS, HYMANN, KESSEL, Marcel LABBÉ, etc...) n'apportent pas de réponse définitive à cette question : quelles sont les réactions pilomotrices de la maladie de Basedow ?

THOMAS, au contraire, a entrevu l'importance des réactions pilomotrices. Ses observations nous ont permis d'orienter nos recherches qui seront conformes aux résultats qu'il a obtenus. Il écrit d'ailleurs : « Le réflexe pilomoteur a été recherché dans un assez grand nombre de cas de goître exophtalmique ; les excitations ont presque toujours porté sur la région cervicale. Le réflexe a été rarement obtenu ou bien il s'est montré extrêmement faible. L'épreuve était d'autant plus indiquée que plusieurs symptômes de la Maladie de Basedow traduisent l'excitation du système sympathique ».

IV

Les réactions sympathiques au niveau du goitre dans la maladie de Basedow.

Le rappel des notions précédentes était nécessaire pour deux raisons, d'une part pour nous permettre de rechercher d'une manière vraiment physiologique le réflexe pilomoteur, d'autre part pour nous faciliter l'étude de la pathologie de ce réflexe.

Dans tous les cas que nous avons observés nous nous sommes appliqués tout d'abord à rechercher les signes généraux du goitre exophtalmique. Ensuite nous avons étudié la sensibilité de la thyroïde (à la pression, au contact, à la piqure), le réflexe pilomoteur (provoqué par l'excitation de la région cervicale postérieure et de la région thyroïdienne), la compression de la région hépatique et du plexus coeliaque, la recherche de la raie rouge (S. de Marañon).

Nous avons complété nos observations par l'étude du pouls et du réflexe oculo-cardiaque, la prise de la tension artérielle et le métabolisme basal. En outre, toutes les fois que nous avons pu, nous avons revu les

malades après intervention chirurgicale et nous avons noté les phénomènes observés.

La recherche systématique de tous ces symptômes a été pratiquée dans 25 cas bien diagnostiqués de maladie de Basedow.

Nous allons passer en revue ces différentes observations. Nous soulignerons tout particulièrement les rapports existant entre l'apparition du réflexe pilomoteur et celle de la raie vasomotrice : coexistence ou non coexistence des deux signes chez un même malade.

Pour terminer, nous nous efforcerons de dégager des faits les conclusions pratiques les plus importantes.

A. — OBSERVATIONS CLINIQUES

OBSERVATION I.

M^{lle} P..., domestique, âgée de 35 ans, originaire de l'Indre, mais habite Paris depuis 23 ans. Dès l'âge de 16 ans, elle a présenté de l'exophtalmie, et à l'âge de 32 ans est apparu un goitre.

Actuellement, la malade est nerveuse et irritable. Elle a maigri de 15 kgrs. depuis un an ; elle se plaint de bouffées de chaleur et de palpitations parfois très douloureuses. Règles peu abondantes et irrégulières. Peau humide avec sueurs abondantes.

Examen : Pouls 104 ; T. A. 17-10 ; M. B. + 56 % ; R. O.-C. 104.

Léger tremblement des membres supérieurs.

Exophtalmie très marquée. S. de Mœbius, pas de S. de Jellinek. Tremblement des paupières fermées.

Corps thyroïde augmenté de volume et de consistance ferme.

Sensibilité normale de la thyroïde à la pression et au contact. Légère augmentation de la sensibilité à la piquûre (S. de Lian).

La *raie vasomotrice* apparaît presque spontanément et disparaît en 2 minutes environ. Elle est plus marquée au niveau de la base du cou qu'au niveau du goitre.

Le *réflexe pilomoteur*, provoqué par la méthode habituelle est très marqué au niveau du goitre. Il l'est davantage au niveau de la base du cou. L'apparition de la raie rouge le fait disparaître immédiatement.

L'excitation de la région thyroïdienne reste sans effet.

La compression de la région hépatique et du plexus coélique n'est suivie d'aucune modification du corps thyroïde.

OBSERVATION II.

M^{lle} M..., sans profession, âgée de 24 ans, originaire du Wurtemberg, pas de goitre dans la famille.

Le début remonte à un an. Actuellement, malade fatiguée, irritable, anémiée et amaigrie. Palpitations douloureuses. Pas de troubles des règles.

Examen : Pouls 80 ; T. A. 11-8 ; M. B. imprécis ; R. O.-C. 80.

Léger tremblement des membres supérieurs.

Légère exophtalmie, avec tremblement des paupières fermées. S. de Jellinek.

Corps thyroïde augmenté de volume, goitre diffus n'adhérant pas à la trachée.

Sensibilité normale de la thyroïde à la pression, au contact et à la piqure.

La *raie vasomotrice* est très marquée, surtout à la base du cou. Elle n'apparaît plus après provocation du réflexe pilomoteur.

Le *réflexe pilomoteur*, provoqué par la méthode habituelle, est intense et persiste longtemps. Il est d'abord localisé au niveau du goitre, puis il se généralise à toute la région antérieure et en particulier à la base du cou.

L'excitation directe de la région thyroïdienne reste sans effet.

La compression de la région hépatique et du plexus cœliaque ne modifie pas le corps thyroïde.

OBSERVATION III.

M^{me} W..., sans profession, âgée de 34 ans, originaire du Pas-de-Calais, pas de goitre dans la famille.

Le début remonte à 2 ans. Actuellement, la malade qui a beaucoup maigri, se plaint de palpitations, de bouffées de chaleur, de fatigue générale très marquée. Malgré cela, elle a bon appétit et elle est bien réglée. Depuis quelque temps, elle est nerveuse et a mauvais caractère.

Examen : Pouls 80 ; T. A. 11-8 ; M. B. + 70 % ; R. O.-C. 80.

Tremblement assez marqué.

Légère exophtalmie avec tremblement des paupières fermées. Pas de secousses nystagmiques. Léger signe de Gellinek.

Corps thyroïde augmenté de volume, surtout au niveau du lobe droit. Consistance ferme. Tendance à plonger.

Sensibilité normale de la thyroïde à la pression et au contact. La piqure est légèrement douloureuse.

La *raie rouge* est très marquée, surtout à la base du cou.

Le *réflexe pilomoteur* apparaît après excitation céphalique, il est assez marqué et s'accompagne de sudation intense. Il n'apparaît pas après excitation directe de la région thyroïdienne.

Compression de la région hépatique et du plexus coé-
liaque : néant.

OBSERVATION IV.

M^{me} Z..., sans profession, âgée de 39 ans, originaire de Paris, vient consulter pour un goitre apparu il y a 2 ans. Depuis, la malade a maigri de 18 kgr. Elle se plaint de palpitations, de bouffées de chaleur et de troubles du caractère ; elle est bien réglée.

A l'examen : Pouls 120 (instable) ; T. A. 13-9 ; M. B. + 70 % ; R. O.-C. 120.

Léger tremblement des extrémités supérieures.

L'exophtalmie est très marquée avec tremblement des paupières fermées. Pas d'autres signes oculaires.

Le corps thyroïde est augmenté de volume dans son ensemble. La sensibilité à la pression, au contact et à la piquûre est normale.

La raie rouge est très vive. Elle disparaît lorsqu'on essaie de provoquer le *réflexe pilomoteur*. D'ailleurs la réaction est surtout marquée à la limite inférieure du corps thyroïde et au niveau de la base du cou.

Le *réflexe pilomoteur* est très marqué. Il est accompagné de vasodilatation et de sudation intense, surtout à la base du cou. L'excitation directe du corps thyroïde n'est suivie d'aucun résultat.

Après compression de la région hépatique, on constate une légère augmentation de volume du corps thyroïde.

OBSERVATION V.

M^{me} M..., caissière, âgée de 48 ans, originaire de Grenoble, mais habitant Paris depuis longtemps.

Elle vient consulter pour un goitre apparu depuis un an et pour tout un ensemble de symptômes : frilosité, palpitations et tendance aux syncopes, amaigrissement, troubles du caractère, quelques troubles digestifs. Elle a été hystérectomisée il y a 3 ans.

Examen : Pouls 140 (instable) ; T. A. 13-8 ; M. B. + 38 % ; R. O.-C. 145.

Cœur normal.

Tremblement très marqué des extrémités, surtout marqué à droite.

Exophtalmie avec tremblement des paupières fermées, léger nystagmus. Signe du frontal.

Corps thyroïde légèrement augmenté de volume. La sensibilité est normale à la pression, au contact et à la piquûre.

La *raie rouge* est pratiquement inexistante.

Le *réflexe pilomoteur* est assez vif et persiste quelques instants. On constate en même temps que lui une érection très nette des poils du menton.

Compression de la région hépatique et du plexus coeliaque : néant.

OBSERVATION VI.

M^{me} L..., sans profession, âgée de 41 ans, originaire de Blois, vient consulter pour un goitre apparu il y a 9 ans. Elle se plaint de palpitations, d'oppression, d'émotivité, et a été soignée pour son cœur. Elle a beaucoup maigri. Les règles sont douloureuses et peu abondantes.

Examen : Pouls 116 ; T. A. 18 1/2-13 ; M. B. imprécis ; R. O.-C. 120.

Cœur normal mais bruits un peu frappés.

Léger tremblement des extrémités.

Exophtalmie légère avec un peu de pigmentation palpébrale, pas d'autres signes oculaires.

Goitre prédominant du côté gauche avec consistance dure et granuleuse. Il présente quelques irrégularités. On sent très bien, à la palpation, les battements cardiaques.

Sensibilité normale du corps thyroïde à la pression et au contact. La piqure est très sensible, presque douloureuse.

La *raie rouge* est peu marquée et même inexistante.

Le *réflexe pilomoteur*, provoqué par excitation céphalique, est très vif ; il siège surtout au niveau de la base du cou, immédiatement au-dessous du corps thyroïde.

L'excitation directe de la région thyroïdienne entraîne l'apparition d'un réflexe pilomoteur très vif. Ce dernier disparaît rapidement et siège presque uniquement à la partie inférieure du corps thyroïde. Il est peu marqué plus haut.

Compression de la région hépatique et du plexus coeliaque : néant.

OBSERVATION VII.

M^{me} M..., infirmière, âgée de 35 ans, originaire de Paris. Elle a vécu 8 ans entre Gien et Orléans. Pas de goitre dans la famille.

Le début remonte à un an environ. A ce moment est apparu un goitre accompagné de bouffées de chaleur, de palpitations, de fatigabilité, de nervosité, d'insomnie, d'aménorrhée. Actuellement, la malade a beaucoup maigri.

Examen : Pouls 72 ; T. A. 11-7 ; M. B. + 31,5 % ;
R. O.-C. 112.

Cœur et poumons normaux.

Le tremblement des extrémités est peu marqué.

Eclat du regard avec exophtalmie. Signe de Jellinek.
Signe de Moebius à gauche.

Le corps thyroïde est augmenté de volume en masse ;
sa consistance est très ferme. La sensibilité, à la pression
et à la piqûre est légèrement douloureuse. La sensibilité
au contact est normale.

La *raie rouge* est un peu marquée à gauche et elle
disparaît très rapidement ; ailleurs, elle est inexistante.

Le *réflexe pilomoteur*, provoqué par la méthode habi-
tuelle est très marqué, surtout au-dessous du corps
thyroïde.

L'excitation directe du corps thyroïde engendre un
réflexe pilomoteur léger et localisé uniquement au goitre.

Compression de la région hépatique et du plexus cœ-
liaque : néant.

OBSERVATION VIII.

M^{me} D..., sans profession, âgée de 54 ans, originaire
de Paris, mais élevée dans le Loiret. Pas de goitre dans
la famille.

Le début est apparu en même temps que la ménopau-
se, c'est-à-dire il y a un an environ. Depuis, la
malade se plaint de palpitations, d'amaigrissement, de
troubles du caractère, d'irritabilité, de bouffées de
chaleur."

Examen : Pouls 104 ; T. A. 17-10 ; M. B. imprécis ;
R. O.-C. 100.

Cœur et poumons normaux.

Réflexes normaux.

Léger tremblement des extrémités.

Exophtalmie avec tremblement des paupières fermées. Légères secousses nystagmiques. Signes du frontal et de Jellinek. Pas de signe de Moebius.

Le corps thyroïde est augmenté des deux côtés. L'ithisme est très dur. Sa sensibilité à la pression, au contact et à la piqure est normale.

La raie vasomotrice et le réflexe pilomoteur sont minimes et insignifiants.

La compression du plexus coeliaque et de la région hépatique n'est suivie d'aucune augmentation de volume du corps thyroïde.

Après opération, la raie vasomotrice et le réflexe pilomoteur sont inexistants.

OBSERVATION IX.

M^{me} C..., employée, âgée de 44 ans, originaire de l'Ille-et-Villaine.

Début il y a 3 ans environ par des palpitations, des bouffées de chaleur, du tremblement, de l'amaigrissement, de l'aménorrhée. Actuellement la malade est très nerveuse et impressionnable.

Pas de maladies antérieures. Mari mort alcoolique et enfant mort de méningite tuberculeuse.

Examen : Pouls 85 ; T. A. 17-11 ; M. B. + 58 % ; R. O.-C. 85.

Cœur et poumons normaux.

Léger tremblement des extrémités supérieures et inférieures.

Exophtalmie avec tremblement des paupières fermées, de légères secousses nystagmiques. Signe de Jellinek.

Le corps thyroïde est très augmenté de volume avec tendance à plonger. Thrill à droite, mais pas à gauche.

La sensibilité du corps thyroïde à la pression, au contact et à la piqure est normale.

Le *réflexe pilomoteur*, quel que soit le procédé d'excitation employé, est impossible à provoquer.

La *raie vasomotrice* est insignifiante et fugace.

La compression du plexus coeliaque et de la région hépatique ne donne aucun résultat.

OBSERVATION X.

M^{me} D..., sans profession, âgée de 49 ans, originaire de Bordeaux. Pas de goitre dans la famille.

Début il y a 3 ans, un an après la ménopause.

Actuellement la malade se plaint de céphalée, de vertiges, de palpitations, de dyspnée, de dysphagie. Elle a maigri en 20 mois de 18 kilos environ.

Examen : Pouls 72 (variable) ; T. A. 17-8 ; M. B. + 48 % ; R. O.-C. 72.

Cœur et poumons normaux.

Exophtalmie assez marquée, sans autre signe oculaire.

Léger tremblement des extrémités.

La sensibilité de la thyroïde à la pression, au contact et à la piqure est normale.

Le *réflexe pilomoteur* et la *raie rouge* sont inexistants.

Compression du plexus coeliaque et de la région hépatique : néant.

OBSERVATION XI.

M^{me} R..., sans profession, âgée de 33 ans, originaire de Paris. Pas de goitre dans la famille.

Le début remonte à un an. Depuis cette date, la malade a beaucoup maigri. Elle est émotive, très irritable et se plaint de palpitations ; elle est très mal réglée.

Examen : Pouls 84 ; T. A. 12-9 ; M. B. + 28 % ; R. O.-C. 85.

Cœur et poumons normaux.

Tremblement léger des extrémités.

Eclat du regard avec légère exophtalmie, tremblement des paupières fermées et secousses nystagmiques.

Corps thyroïde légèrement augmenté de volume et un peu dur.

La sensibilité de la thyroïde à la pression est normale. La sensibilité au contact et à la piqure est diminuée, sauf à la périphérie du corps thyroïde et au niveau de la base du cou où elle est très marquée.

Le *réflexe pilomoteur* n'apparaît pas, quel que soit le procédé d'excitation employé.

La *raie rouge* est très peu marquée au niveau du cou ; elle est insignifiante au niveau du goitre.

La compression du plexus coeliaque de la région hépatique n'entraîne aucune modification du volume du corps thyroïde.

OBSERVATION XII.

M^{me} P..., infirmière, âgée de 30 ans, originaire de Paris, vient consulter pour un goitre apparu il y a quatre mois.

Depuis ce temps, la malade a maigri de 9 kilos. Elle se plaint de palpitations cardiaques, de dyspnée, de troubles du caractère. Elle est très émotive et frileuse. Ses règles sont régulières, mais très peu abondantes, presque nulles.

Elle a deux enfants bien portants.

Examen : Pouls 120 ; T. A. 12-9 ; M. B. néant ; R. O.-C. 120.

Cœur et poumons normaux.

Tremblement très léger des extrémités supérieures.

Signes oculaires : exophtalmie, tremblement des paupières fermées, secousses nystagmiques. S. de Jellinek.

Le corps thyroïde est augmenté de volume, mais sa consistance est normale. Pas de thrill.

La sensibilité de la thyroïde à la pression et à la piqure est assez douloureuse, mais il existe une petite zone d'anesthésie à la partie supérieure du corps thyroïde. Sensibilité normale de la thyroïde à la pression.

La raie rouge et le réflexe pilomoteur sont impossibles à provoquer.

La compression de la région hépatique entraîne une légère augmentation de volume du corps thyroïde.

La compression du plexus cœliaque est impossible car elle est très douloureuse.

OBSERVATION XIII.

M^{me} P..., sans profession, âgée de 25 ans, originaire du Massif Central. Pas de goitre dans la famille.

Le goitre est apparu il y a quatre ans. Depuis la malade a beaucoup maigri malgré son appétit qui reste excellent. Elle se plaint en outre de palpitations, de dyspnée, d'émotivité et de troubles du caractère. Règles douloureuses.

A l'examen, on trouve les signes suivants :

Pouls 112 ; T. A. 15-9 ; M. B. + 38 % ; R. O.-C. 112.

Le cœur et les poumons sont normaux.

Tremblement net des extrémités.

Signes oculaires inexistant, si ce n'est que l'exophthalmie qui est très marquée.

Le corps thyroïde est légèrement augmenté de volume et cette augmentation est plus marquée à droite. Il n'y a pas de thrill.

La sensibilité de la thyroïde au contact et à la piqure est sensiblement normale. La pression est douloureuse surtout à droite.

La *raie vasomotrice* est lente à apparaître, et elle est peu marquée et même pratiquement inexistante.

Il en est de même du *réflexe pilomoteur* qui est un peu marqué au niveau de la partie droite du corps thyroïde, mais qui est inexistant sur le reste du cou.

La compression de la région hépatique et du plexus coeliaque n'est suivie d'aucun résultat.

OBSERVATION XIV.

M^{me} S..., comptable, âgée de 24 ans, originaire de Poitiers. Pas de goitre dans la famille.

Le début remonte à 6 mois environ. Il est marqué par l'apparition d'un goitre avec palpitations, dyspnée, amaigrissement, bouffées de chaleur. La malade a toujours été mal réglée, elle est émotive et très irritable.

Examen : Pouls 80 ; T. A. 18-9 ; M. B. néant ; R. O.-C. 80.

Cœur et poumons normaux.

Tremblement léger des extrémités.

Le lobe gauche du corps thyroïde est considérablement augmenté de volume et de consistance. Il n'y a pas de thrill. Le corps thyroïde est sensible à la pression, au contact et à la piqure d'une façon tout à fait normale.

On observe une légère exophtalmie avec élargissement de la fente palpébrale et tremblement des paupières fermées. Léger signe du frontal avec signe de Jellinek. Légères secousses nystagmiques dans le sens vertical et horizontal. Trouble de la convergence du côté droit.

Le *réflexe pilomoteur* est impossible à observer. Il en est de même de la *raie rouge* qui est fugace et inexistante.

Compression de la région hépatique et du plexus coeliaque : néant.

OBSERVATION XV.

M^{me} R..., sans profession, âgée de 39 ans, originaire du Nivernais. Pas de goitre dans la famille.

Le début remonte à 4 ans. A ce moment est apparu un petit goitre. Depuis, la malade est très fatiguée et nerveuse, elle a maigri de 7 kgr. et se plaint de palpitations et de bouffées de chaleur. Elle est mal réglée.

Examen : Pouls 96 ; T. A. 11 1/2-7 ; M. B. + 35 % ; R. O.-C. 98.

Cœur et poumons normaux.

Réflexes normaux.

Tremblement menu et rapide des extrémités supérieures.

Exophtalmie très marquée avec signe de Jellinek.

Le corps thyroïde est très augmenté de volume, surtout au niveau du lobe gauche. La sensibilité est normale.

Le *réflexe pilomoteur* est minime, et pour ainsi dire inexistant. La *raie rouge*, elle aussi, n'apparaît pas.

La compression de la région hépatique et du plexus coeliaque n'est suivie d'aucun résultat.

OBSERVATION XVI.

M. C..., mécanicien, âgé de 36 ans, originaire de Saône-et-Loire. Pas de goitre dans la famille.

Le goitre est apparu il y a 2 ans. Depuis, le malade a beaucoup maigri. Il est très nerveux et très anémique, mais ne se plaint d'aucun autre trouble.

Examen : Pouls 96 ; T. A. 12-8 ; M. B. + 40 % ;
R. O.-C. 96.

Cœur et poumon normaux.

Réflexes normaux.

Léger tremblement des extrémités supérieures et inférieures.

Exophtalmie sans autre signe oculaire.

Le corps thyroïde est augmenté régulièrement de volume : sa consistance est un peu ferme ; sa sensibilité est normale au contact et à la pression. La piqure est très douloureuse, et cette douleur est nettement limitée au corps thyroïde.

Le *réflexe pilomoteur* est impossible à provoquer par la méthode habituelle. L'excitation directe de la région thyroïdienne produit quelques réactions, mais ces dernières sont fugaces et peu intenses.

La *raie rouge* n'apparaît pas.

La compression de la région hépatique et du plexus coeliaque est suivie d'une augmentation de volume du corps thyroïde.

OBSERVATION XVII.

M^{me} B..., sans profession, âgée de 25 ans, originaire du Cher. Pas de goitre dans la famille.

La maladie a débuté il y a 3 ans par l'apparition d'un goitre avec, en même temps, un amaigrissement très marqué. Depuis, la malade continue à maigrir ; elle se plaint de quelques palpitations, de dyspnée, de bouffées de chaleur. Elle est très nerveuse.

Examen : Pouls 90 ; T. A. 12-8 ; M. B. + 37 % ;
R. O.-C. 90.

A l'examen du cœur, on trouve de la tachyarythmie avec quelques souffles extra-cardiaques.

Les poumons sont normaux. Il en est de même des réflexes.

Léger tremblement des extrémités.

Exophtalmie avec tremblement des paupières fermées. Signes de de Graef, de Mœbius, et de Jellinek. Pas de signe du frontal, ni de secousses nystagmiques.

Le *réflexe pilomoteur* n'apparaît pas, quel que soit le procédé employé pour le provoquer. Il en est de même de la *raie rouge*.

Le corps thyroïde est nettement augmenté de volume, surtout à droite. Sa consistance est ferme. Sa sensibilité est normale à la pression, au contact et à la piqure.

La compression de la région hépatique et du plexus coeliaque n'entraîne aucune modification du volume du corps thyroïde.

OBSERVATION XVIII.

M^{me} F..., 22 ans, sans profession, originaire de la Haute-Vienne. Pas de goitre dans la famille.

Le début remonte à 3 ans environ. A ce moment est apparu un goitre avec signes généraux très marqués : un peu de fièvre, amaigrissement, troubles digestifs, nervosisme, bouffées de chaleur. La malade est bien réglée, mais les règles sont douloureuses.

Examen : Pouls 104 ; T. A. 12-9 ; M. B. + 40 % (?) ; R. O.-C. 106.

Cœur et poumons normaux.

Réflexes normaux.

Tremblement léger des extrémités.

Exophtalmie avec tremblement des paupières fermées. On note un peu d'élargissement de la fente palpébrale. Pas d'autres signes oculaires.

Le corps thyroïde est augmenté de volume en masse. Sa consistance est un peu augmentée. Sa sensibilité est normale.

Le *réflexe pilomoteur* et la *raie rouge* n'apparaissent pas quels que soient les procédés employés pour les provoquer.

Compression de la région hépatique et du plexus coélique : néant.

OBSERVATION XIX.

M^{me} M..., femme de chambre, âgée de 22 ans, originaire de la Charente-Inférieure. Une cousine germaine a un goitre.

Depuis son enfance, la malade a un goitre qui n'est accompagné d'aucun trouble. Depuis un an, seulement, elle se plaint de maigrir (7 kgr.) ; elle a des palpitations, de la dyspnée avec toux légère, de la dysphagie. Elle est frileuse et irritable. Elle est bien réglée.

Examen : Pouls 90 ; T. A. 11-5 ; M. B. inconnu ; R. O. C.-90.

Cœur et poumons normaux.

Légère augmentation des réflexes rotuliens.

Tremblement peu marqué des extrémités.

Légère exophtalmie, sans autres signes oculaires.

Le corps thyroïde est régulièrement augmenté de volumes, sans augmentation de la consistance. Sa sensibilité à la pression, au contact et à la piquûre est normale.

Le *réflexe pilomoteur*, quel que soit le mode d'excita-

tion utilisé, est peu marqué est fugace. La *raie rouge* n'apparaît pas.

Compression de la région hépatique et du plexus coéliquaue : néant.

OBSERVATION XX.

M^{me} F..., sans profession, âgée de 39 ans, originaire de la Haute-Vienne. Pas de goitre dans la famille.

Le goitre est apparu il y a un an environ. Depuis, la malade a beaucoup maigri ; elle se plaint de troubles digestifs, de palpitations douloureuses, de dyspnée. Elle est irritable et très frileuse. Elle ne voit plus ses règles depuis 4 mois.

Examen : Pouls 145 ; T. A. 12-9 ; M. B. + 15 % ; R. O.-C. 150.

Poumons normaux.

Cœur normal, seulement un peu de tachyarythmie avec un léger souffle intermittent

Les réflexes sont diminués.

Tremblement léger des extrémités.

Exophtalmie avec S. de Jellinek.

Le corps thyroïde est augmenté de volume des 2 côtés. La consistance est très augmentée, surtout à droite. Il n'y a pas de thrill.

La sensibilité de la thyroïde à la pression et au contact est normale. La piqûre est un peu douloureuse.

Le *réflexe pilomoteur* est insignifiant. La *raie rouge* n'apparaît pas.

Compression de la région hépatique et du plexus coéliquaue : néant.

OBSERVATION XXI.

M^{me} P..., sans profession, originaire de Paris, âgée de 45 ans. Pas de goitre dans la famille.

Le début des symptômes remonte à 6 mois environ : amaigrissement de 20 kilos, palpitations, dyspnée, insomnie, irritabilité, frilosité extrême. Les règles sont régulières.

Examen : Pouls 120 ; T. A. 15-6 ; M. B. + 38 % ; R. O.-C. 136.

Poumons normaux.

Légers souffles extracardiaques.

Tremblement très marqué des extrémités.

Légère exophtalmie avec tremblement des paupières fermées et nystagmus. Signe de Jellinek.

Corps thyroïde augmenté de volume surtout au niveau du lobe droit qui atteint le volume d'une petite orange. La consistance est augmentée.

La sensibilité de la thyroïde est normale à la pression et au contact. La piqûre est très douloureuse.

Le *réflexe pilomoteur* n'apparaît pas ; il en est de même de la raie rouge.

Compression des régions hépatique et coeliaque : néant.

OBSERVATION XXII.

M^{me} P..., sans profession, âgée de 39 ans, originaire de la Seine-Inférieure. Pas de goitre dans la famille.

Le goitre est apparu il y a un an. Depuis, la malade a beaucoup maigri. Elle se plaint de différents troubles :

palpitations, dyspnée, bouffées de chaleur, irritabilité, etc... Elle est mal réglée.

Examen : Pouls 88 ; T. A. 8-5 ; M. B. néant ; R. O.-C. 88.

Poumons et cœur normaux.

Réflexes normaux.

Léger tremblement.

Exophtalmie avec légères secousses nystagmiques.

Signe du frontal.

Corps thyroïde augmenté de volume, mais de consistance normale. Sa sensibilité à la pression et au contact est normale. A la piqure, la région thyroïdienne est moins sensible que les autres régions du cou.

Par la méthode habituelle ou par l'excitation directe de la région thyroïdienne, on ne parvient pas à provoquer le *réflexe pilomoteur*.

Par contre, la *raie rouge* est intense et persistante. D'ailleurs la simple pression sur la région antérieure du cou entraîne un érythème persistant parfois une heure ou deux, aux dires de la malade.

La compression de la région hépatique et du plexus coeliaque est négative.

OBSERVATION XXIII.

M^{me} M..., sans profession, âgée de 27 ans. Originnaire de Paris. Grand-mère et mère goitreuses.

Le goitre est apparu il y a 10 ans, mais les symptômes qui l'amènent consulter ne sont survenus il n'y a qu'un mois, après une fausse couche. Actuellement la malade est amaigrie, anémiée, fatiguée. Elle se plaint de palpi-

tations, de dyspnée, de bouffées de chaleur. Elle est très irritable et nerveuse ; ses règles sont douloureuses.

Examen : Pouls 140 ; T. A. 15-9 ; M. B. + 13 % ; R. O.-C. 140.

Cœur et poumons normaux.

Réflexes normaux. Exophtalmie marquée.

Tremblement très marqué, surtout au niveau des membres supérieurs.

Corps thyroïde augmenté de volume, surtout à gauche. Consistance très dure, presque ligneuse. Pas de ganglions cervicaux.

La thyroïde est assez douloureuse à la pression et au contact. La sensibilité à la piqure est sensiblement normale.

Le *réflexe pilomoteur* n'apparaît pas.

La *raie rouge* est très marquée, surtout à gauche et au niveau de la base du cou.

La compression de la région hépatique et du plexus coeliaque entraîne une augmentation de volume très nette du corps thyroïde.

Après opération, le réflexe pilomoteur est toujours impossible à provoquer. La raie vaso-motrice est assez intense.

OBSERVATION XXIV.

M^{me} M..., sans profession, âgée de 20 ans, originaire de Roumanie. Pas de goitre dans la famille.

La malade vient consulter pour un petit goitre apparu il y a 6 mois. Depuis, elle a beaucoup maigri. Elle se plaint en outre de palpitations, d'irritabilité, de bouffées de chaleur et de frilosité. Elle est très mal réglée.

Examen : Pouls 88 ; T. A. 10,5-7 ; M. B. + 21 % ;
R. O.-C. 88.

Cœur et poumons normaux.

Réflexes normaux.

Tremblement léger des extrémités supérieures.

Exophtalmie, sans autre signe oculaire.

Le corps thyroïde est augmenté de volume surtout au niveau du lobe gauche qui se présente sous forme d'une petite tuméfaction animée de pulsations et mobiles avec les mouvements de déglutition.

La thyroïde est très douloureuse à la pression et à la piqure. La sensibilité au contact est normale.

Le *réflexe pilomoteur* est inexistant. Plusieurs recherches à 1/4 heure d'intervalle sont infructueuses.

La *raie rouge* est très marquée. Elle apparaît et disparaît rapidement.

La compression de la région hépatique et du plexus coeliaque n'est suivie d'aucun résultat.

OBSERVATION XXV.

Mme G..., infirmière, âgée de 48 ans, originaire de la Nièvre. Pas de goitre dans la famille.

Depuis 2 ou 3 ans, elle a constaté l'apparition d'un goitre accompagné d'amaigrissement, de palpitations, de céphalée, de vomissements, de dyspnée. Elle a été hystérectomisée il y a 7 ans.

Examen : Pouls 80 ; T. A. 13,5-9 ; M. B. + 27 % ;
R. O.-C. 80.

Poumons normaux. Légère insuffisance hépatique.

Les bruits du cœur sont bien frappés et arythmiques. On note quelques extrasystole.

Tremblement des extrémités.

Exophtalmie très nette, avec léger nystagmus.

Signes du frontal et de Jellinek.

Corps thyroïde légèrement augmenté de volume et de consistance. Sensibilité normale à la pression et au contact. Sensibilité diminuée légèrement à la piqure.

Le *réflexe pilomoteur* est inexistant, alors que la *raie rouge* est très marquée, mais fugace. Cette dernière est plus intense à la partie inférieure du cou qu'au niveau du goitre.

Compression des régions hépatique et cœliaque : néant.

B. — CLASSIFICATION DES CAS

Il convient de classer les observations suivant les résultats obtenus par la recherche systématique de la sensibilité thyroïdienne, de la raie rouge et du réflexe pilomoteur.

I. — SENSIBILITÉ THYROIDIENNE.

Nous allons donner un rapide aperçu de ce que devient la sensibilité de la thyroïde dans les différentes observations rapportées plus haut.

1° *Sensibilité à la pression.* Elle est :

a) *normale* (obs. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25)
c'est-à-dire dans 88 % des cas.

b) *augmentée*, dans tous les autres cas.

2° *Sensibilité au contact.* Elle est :

normale, dans tous les cas, sauf un (obs. 23).

3° *Sensibilité à la piquûre.* Elle est :

a) *normale* : obs. 2, 4, 5, 8, 9, 10, 14, 15, 17, 18, 19, 23.

b) *augmentée* : obs. 1, 3, 6, 7, 12, 13, 16, 20, 21, 24.

c) *diminuée* : obs. 11, 22, 25.

CONCLUSION : Il y a deux points à considérer :

1^o La sensibilité de la thyroïde est normale à la fois à la pression, à la piqure et au contact dans 44 % des cas (obs. 2, 4, 5, 8, 9, 10, 14, 15, 17, 18, 19).

2^o Dans tous les autres cas il y a dissociation des symptômes, c'est-à-dire que la sensibilité thyroïdienne varie selon que l'on utilise comme procédé de recherche la pression, la piqure ou le contact.

II. — RAIE VASOMOTRICE.

1^o *La raie rouge existe ou est très marquée* dans les cas 1, 2, 3, 4, 22, 23, 24, 25, c'est-à-dire dans 32 % seulement des sujets observés.

2^o Dans tous les autres cas, *la raie rouge est inexistante*.

III. — RÉFLEXE PILOMOTEUR.

1^o *Le réflexe pilomoteur existe ou est très marqué* (obs. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) dans 28 % des cas.

2^o Partout ailleurs, *le réflexe pilomoteur est inexistant*.

IV. — RAIE VASOMOTRICE ET RÉFLEXE PILOMOTEUR.

1^o *Les phénomènes cherchés se sont rencontrés simultanément ou sont tous deux absents* : 18 CAS.

a) Le réflexe pilomoteur et la raie rouge *existent* ou sont tous deux très marqués : 4 cas (obs. 1, 2, 3, 4).

b) Le réflexe pilomoteur et la raie rouge *n'existent pas* : 14 cas (obs. 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21).

2° Il y a dissociation entre les phénomènes cherchés :
7 cas.

a) Le réflexe pilomoteur est très marqué, la raie rouge est *inexistante* : 3 cas (obs. 5, 6, 7).

b) Le réflexe pilomoteur est *inexistant*, la raie rouge est très marquée : 4 cas (obs. 22, 23, 24, 25).

V. — RAPPORTS AVEC LE DEGRÉ DE LA MALADIE : TROUBLES DE LA TENSION ARTÉRIELLE, RÉFLEXE OCULO-CARDIAQUE.

Dans tous les cas observés, le réflexe oculo-cardiaque est *absent* ou *inversé* : les malades sont des sympathicotoniques.

La tension artérielle, sauf dans quelques cas où la maxima est aux environs de 17 (obs. 1, 6, 8, 9, 10, 14), est sensiblement normale. Quant au métabolisme basal, que l'on a mesuré dans 21 cas, il est très augmenté et varie entre + 15 % et + 70 %.

Nous sommes donc en présence de syndromes basadowiens assez voisins les uns des autres et de gravité sensiblement égale. Le degré de la maladie, qui est à

peu près le même pour tous les cas observés, ne paraît avoir aucun rapport avec les réactions cutanées qui se passent au niveau du goitre, puisque ces réactions sont si différentes les unes des autres.

Conclusions.

L'objet de ce travail est la recherche systématique des modifications présentées par la sensibilité thyroïdienne à la pression, au contact et à la piquûre, parallèlement à la provocation de la raie rouge (S. de Marañon) et du réflexe pilomoteur.

1. Il ressort de ces observations que la sensibilité de la thyroïde à la pression, au contact et à la piquûre est dissociée chez la plupart des malades observés (56 % des cas).

2. Le réflexe pilomoteur et la raie rouge se rencontrent simultanément ou sont tous deux absents dans 72 % des cas observés, alors que ces deux signes sont dissociés chez tous les autres malades.

3. Nous insistons particulièrement sur ce fait que le réflexe pilomoteur et la raie rouge sont impossibles à provoquer chez le plus grand nombre des basedowiens.

4. La recherche systématique du pouls, du réflexe oculo-cardiaque, de la tension artérielle, du métabolisme basal qui nous donne des résultats voisins pour tous les basedowiens examinés ne permet pas d'expli-

quer les variations des signes observés au niveau du cou.

D'où il se dégage cette notion, qu'il existe alors, non plus un simple déséquilibre neurovégétatif avec prédominance sympathique, mais un trouble plus complexe de ce système nerveux que nos moyens actuels d'investigation ne nous permettent pas d'analyser.

Vu : le Doyen,
ROUSSY.

Vu : le Président de la thèse,
CARNOT.

Vu et permis d'imprimer :
le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

BONNET. — Ueber die Glatte Muskulatur der Haut und der Knaüeldrüsen. *Münch. Arzbl. Intell. Bl.*, 1886.

COLLET. — *Précis de Pathologie interne* (2 volumes).

DANIEŁOPOLU (D.). — Sur la pathogénie de la maladie de Graves-Basedow. Rôle de la thyroïde et du système nerveux végétatif. *Ann. de Méd.*, 30, 297-339, nov. 1931.

DARIER. — *Pratique dermatologique*, sous la direction de Brocq et Jacquet.

DASTRE et MORAT. — *Système nerveux vaso-moteur*. Paris, 1884.

FAURE-BEAULIEU (M.). — Diagnostic et traitement des états hyperthyroïdiens. *Médecine*, II, 3-52, juin 1930.

FRIEDGOOD (H. B.). — Relation of sympathetic nervous system and generalized lymphoid hyperplasia to pathogenesis of exophthalmic goiter and chronic lymphatic leucemia. *Assoc. J. M. Sc.*, 183, 841, 49, juin 1932.

GILBERT-DREYFUS. — Le syndrome parabasedowien. *Médecine*, II, 530-33, juillet 1930.

HEAD et RIDDOCK. — The anatomic bladder, excessive

sweating and some other reflex conditions in gross injuries of the spinal cord. *Brain*, vol. XL, 1918.

HYMAN et KESSEL. — Etude sur le goitre exophtalmique et sur le système nerveux végétatif. *Journ. of the Amer. Med. Assoc.*, n° 24, 1931.

JOAN BERCOVICI. — Contribution à l'étude du syndrome sympathique basedowiforme ou parabasedowien. *Thèse Paris*, 1931.

KESSEL et THOMAS. — Studies of exophtalmic goiter and the involuntary nervous system. *The Journ. of the Amer. Med. Ass.*, nos 17 et 19, 1927.

KÖLLIKER. — Über einige an der Leiche einer Hingetrichteteur augestelete Versuche. *Ztschf für wiss. Zool.*, 1851.

KÖNIGSFELD et ZIERL. — Klinische Untersuchungen über das Auftreten der Curtis anserina. *Deutsch. für Klin. Medicin*, 1912.

LABBÉ (M.). — Les syndromes parabasedowiens. *Bratisl. lekar. listy*, 13, 1-8, 1933.

LABBÉ (M.), AZERAD (E.), GILBERT-DREYFUS. — Les manifestations neuro-végétatives d'allure basedowiforme ; le syndrome parabasedowien. *Bull. et Mém. Soc. méd. Hôp. Paris*, 54, 1930.

LABBÉ (M.), AZERAD et SOLOMON. — L'état du système neuro-végétatif dans la maladie de Basedow et dans le syndrome sympathique basedowiforme. *Ann. Méd.*, 29, 271-83, 1921.

LANGLEY. — The arrangement of the sympathetic nervous system based chiefly on observations upon pilomotor nerves. *Journal of Phys. Bd.* XV, 1894.

- On the regeneration of Preganglionic and Post-ganglionic visceral nerves fibres. *Journ. of Phys.*, 1897.
- The sympathetic and other related systems of nerves. *Text Book of Physiology*, 1900.
- The anatomic nervous system. *Brain*, 1903.
- On the question of commissural fibres between nerve cells having the same function and situated in the same sympathetic ganglions. *Journ. of Phys.*, XXXI, 1904.
- LANGLEY et ANDERSON. — On reflex action from sympathetic ganglia. *Journ. of Phys.*, XVI, 1894.
- LANGLEY et SHERRINGTON. — On pilomotor nerves. *Journ. of Phys.*, XII, 1891.
- LEMOINE. — Syndrome de Basedow et système autonome. *Le Scalpel*, n° 21, 1926.
- SAINTON. — Goitre exophtalmique chez l'homme. *Presse médicale*, nos 2-7, 1928.
- Les signes oculo-palpébraux des syndromes basedowiens. *Paris médical*, n° 41, p. 309, 1929.
- Sur les traitements actuels des syndromes basedowiens. *Concours médical*, n° 14, p. 1092, 1930.
- Recherches récentes sur le corps thyroïde. *Ann. Thérapie biol.*, n° spécial, 1934.
- SAINTON et PEYRET. — Dystrophies et dyschromies du système pileux dans le goitre exophtalmique. *Soc. Méd. Hôpitaux*, 1926.
- SOULIÉ. — Traité d'anatomie humaine de Poirier et Charpy, t. III, 8^e fascicule.
- THOMAS (A.). — Réaction pilomotrice locale et générale

dans un cas de paralysie du nerf circonflexe.
Soc. Neurologie, 5 déc. 1915.

- Contribution à l'étude des centres pilomoteurs de la moelle épinière chez l'homme. *Soc. Neurologie*, 5 déc. 1915.
- Réactions ansérines ou pilomotrices dans les lésions et les blessures du système nerveux. *Paris médical*, 6 juillet 1918.
- Déductions cliniques tirées de l'examen des réflexes pilomoteurs dans les blessures de la moelle. Réflexe encéphalique et réflexe spinal. Centres pilomoteurs. *Soc. Biologie*, 29 mars 1919.
- Aréflexie pilomotrice dans la paralysie du nerf radial. *Soc. de Neurologie*, 15 mai 1919.
- Le réflexe pilomoteur. *La Médecine*, 1920.
- La répercussivité sympathique. *Presse médicale*, n° 53, 1920.
- Le réflexe pilomoteur et les réflexes affectifs. *Paris médical*, 29 janvier 1921.
- Le réflexe pilomoteur. Masson et C^{ie}. Paris, 1921.

TESTUT. — Traité d'anatomie humaine, t. III.

VEIL (H.). — Goiter and vegetative nerve system ; iodine metabolism, goiter and Graves disease. *Rep. Int. Conf. Goiter*, 1927, p. 213-219.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	9
CHAPITRE I. — Considérations anatomo-pathologiques sur le système sympathique et l'appareil pilomoteur	11
CHAPITRE II. — Le réflexe pilomoteur. Causes d'apparition. Technique de sa recherche	21
CHAPITRE III. — Considérations générales sur la maladie de Basedow. Etat actuel de la question	29
CHAPITRE IV. — Les réactions sympathiques au niveau du goitre dans la maladie de Basedow	33
A. <i>Observations cliniques</i>	35
B. <i>Classification des cas</i>	58
CONCLUSIONS	63
BIBLIOGRAPHIE	65
